القرآن منهل وأصل لكل العلوم قديمها وحديثها

الدكتور المهندس

خالد فائق صديق العبيدي

بسم الله والحمد لله والصلاة على رسول الله وآله وصحبه ومن والاه وبعد:

فلا شك أن كتاب الله تعالى هو كتاب هداية وإرشاد من الله تعالى للبشر ليعرفوا حقيقة الوجود والخلق ليبلوهم أيهم احسن عملاً، ولا ريب أن الرسل والكتب السماوية ومنها الكتاب الخاتم إنما أنزلت لتعلم الناس شرائع ربهم وتعاليم وسنن خالقهم.

على أن الأصل في التنزيل هو التدبر والتفكر وإعمال العقل في معرفة الخالق جل وعلا في كونه وآياته ومخلوقاته وسننه للتوصل لحقيقة الوجود: (كِتَابٌ أَنزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِّيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُوْلُوا الْأَلْبَابِ) [ص: 29]، ومن ثم يحصل الإيمان والإخبات: (وَلِيَعْلَمَ الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِن رَّبِّكَ فَيُؤْمِنُوا بِهِ فَتُخْبِتَ لَهُ قُلُوبُهُمْ وَإِنَّ اللَّهَ لَهَادِ الَّذِينَ آمَنُوا إِلَى صِرَاطٍ مُّسْتَقِيمٍ) [الحج: 54].

أي أن سبل الإيمان ليست غيبية حسب بل هي مادية أيضاً، فالحواس والتلمس هو أحد طرق اليقين، أرأيت إلى قول الله تعالى : (وَكَذَلِكَ نُرِي إِبْرَاهِيمَ مَلَكُوتَ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ وَلِيَكُونَ مِنَ الْمُوقِنِينَ) [الأنعام: 75]. كما إن النبي عليه الصلاة والسلام صار بعد رحلة الإسراء والمعراج وما رأى فيها رأي العين من حقائق كونية وعجائب ملكوتية ملموسة أقوى عزيمةً وأمضى شكيمةً وأكثر جلداً وأعلى مطاولةً مما كان عليه قبل تلك الرحلة المباركة.

وحيث أن الكتاب الخاتم يتميز بأنه كتاب يمتد أثره من ساعة نزوله إلى قيام الساعة زمانياً وعلى كل خريطة بقاع الأرض وحضاراتها مكانياً، فبالتالي كان من الطبيعي بل من الموجب أن يحتوي على كل ما يؤهله للوقوف أمام كل التحديات الفكرية والثقافية والسلوكية والعلمية والتطبيقية وغير ذلك. فالقرآن الكريم له من الأسلحة لمقابلة كل فكر مناهض لدعوته من ملحدين أو ماديين أو كفرة أو منافقين وما الى ذلك من أصناف على مر الدهور والعصور وفي مختلف الأمكنة والأصقاع وشتى الأمصار والضياع. تلك

الأسلحة يمكن أن تستحضر وقت الحاجة ليثبت كتاب الله تعالى أنه لا يناجزه أحد إلا غلبه وأنه أكبر من أن يغلب لأنه تنزيل من رب السماوات والأرض.

فإنك تجده في وقت التنزيل وأمام بلاغته وبيانه وفصاحته وقف أهل البيان والفصاحة والبلاغة من فحول العرب مذهولين أمام إعجاز آياته، وفي وقت الفسلفات والأفكار يقف شيوخها مندهشين أمام حبكة وتسلسل ورقراقية وانسيابية طروحاته، وفي وقت التشريعات والقوانين يقف القانونيون والقضاة عاجزين عن الإحاطة بكل ألغازه واسرار عدالة تشريعاته. ثم في وقت العلوم والمعارف يكاد سنا سبقه وإعجازه يأخذ بأبصار المتخصصين والمتبحرين والباحثين في شتى صنوف العلوم، وفي وقت العدد والرقم تكون منظوماته العددية وعجائبه الرقمية ما يفتك بكل عقل متكبر جبار، وفي وقت التقنيات والاختراعات يستنبط منه ما يجعل السبق والبشرى التي بشر بها تأخذ مدياتها العظيمة: (... وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَى لِلْمُسْلِمِينَ) [النحل: من الآية : 89]، (قُلْ نَزَّلَهُ رُوحُ الْقُدُسِ مِن رَّبِّكَ بِالْحَقِّ لِيُثَبِّتَ الَّذِينَ آمَنُواْ وَهُدًى وَبُشْرَى لِلْمُسْلِمِينَ) [النحل: 102].

إن المتدبر لشعار (الاسلام ينفع لكل زمان ومكان)، الذي هو حقيقة مؤكدة لا شعارات مجردة، يجد أن من يتبنى هذا الشعار فريقان من المؤمنين:

1- فريق يؤمن أن السبيل لذلك هو إسقاط زمن النبوة الذي هو خير القرون كما أخبر الصادق المصدوق عليه الصلاة والسلام[1] على كل زمان يأتي بعده، بكل ما في ذلك من تفاصيل وجزئيات تتعلق بنوع البيئة واسلوب الحياة ونمط الكلام وآليات العمل وغير ذلك. لكن أصحاب هذا الرأي قد يصطدمون بالكثير من العوائق التي تقف أمامهم ما يجعلهم يحجرون واسعاً ويضيقون شاسعاً،

[1] جاء في مسند البزار - (ج 2 / ص 149) عن أبي برزة رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال : " خير القرون قرني ثم الذين يلونهم ثم الذين يلونهم ثم الذين يلونهم ".

بل قد تدخلهم في مدخل وصف النبي عليه الصلاة والسلام عندما وقف مغاضباً يخاطب بعض الناس ممن أطالوا الصلاة على المؤتمين بقوله عليه الصلاة والسلام: (إنكم منفرون)[2].

2- فريق آخر يؤمن أن الاسلام إنما نزل ليستوعب جميع الأمم والحضارات في كل زمان ومكان سواء أكانت ماضية أو حاضرة أو مستقبلية مهما تطورت وتعقدت وتنوعت في علومها وثقافاتها وتقنياتها وآلياتها وفق ضوابطه السامقة الراقية وضمن إطاره الجميل الواسع المرن ومن خلال مفهوم التبشير لا التنفير والتيسير لا التعسير[3].

فالإسلام نور يمحو الظلمات، وثورة على الجهل والتخلف والنكوص والموبقات، وكتاب الله تعالى شمس تملأ الدنيا بضياءها لتنير العقول والقلوب والنفوس والأرواح المتعطشات.. وكل من يلتمس من هذا النور سيجد قبسات، وكل من يغترف من هذا المحيط سيجد رشفات، وكل من يصطاد من هذا الكنز سيجد ومضات، وكل من يستنشق من هذا العبير سيجد نسمات.. كيف لا وهو كتاب خالق الأرض والسماوات العالم بالسر والخفيات الذي وعد بنصرة دينه بالآيات المبينات ولن يخلف الله الميعاد: (سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ (53) أَلَا إِنَّهُمْ فِي مِرْيَةٍ مِّن لِّقَاء رَبِّهِمْ أَلَا إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ مُّحِيطٌ (54)) [فصلت: 53-54].

وعليه فإن كتاب الله تعالى له من اللمسات والفتوح ما إن تيسر لطالبيها حتى تجعل من أمة القرآن أمة سبق ونهضة دائمة وعزة وعلو ومجد لا يدانيه شيء. ولقد فهمت أجيال الأمة الأولى هذه اللمسات القرآنية فانطلقت لسبر أغوار العلوم منطلقة من كتاب الله تعالى حتى غدت الأمة الرائدة في هذا المجال، وما إن خبت تلك الشعلة وانزوت تلك اللمسات حتى تقهقرت الأمة للوراء وصارت في ذيل الأمم.

إن هذا القول فصل ليس بالهزل، وهو ليس من باب العواطف وإنشاء الجمل، بل هو من الحقائق التي ثبتها تاريخ هذا الجبل، تاريخ هذه الأمة المجيدة التي استنبطت العلوم من كتاب ربها الأعلى الأجل، فكان

---

2 الحديث في صحيح البخاري - (ج 1 / ص 160، 88): عَنْ أَبِي مَسْعُودٍ الْأَنْصَارِيِّ قَالَ: قَالَ رَجُلٌ يَا رَسُولَ اللَّهِ لَا أَكَادُ أُدْرِكُ الصَّلَاةَ مِمَّا يُطَوِّلُ بِنَا فُلَانٌ فَمَا رَأَيْتُ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فِي مَوْعِظَةٍ أَشَدَّ غَضَبًا مِنْ يَوْمِئِذٍ فَقَالَ: (أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّكُمْ مُنَفِّرُونَ فَمَنْ صَلَّى بِالنَّاسِ فَلْيُخَفِّفْ فَإِنَّ فِيهِمْ الْمَرِيضَ وَالضَّعِيفَ وَذَا الْحَاجَةِ).

3 حديث التبشير والتيسير جاء في صحيح البخاري - (ج 1 / ص 122، 67): عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ عَنْ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: (يَسِّرُوا وَلَا تُعَسِّرُوا وَبَشِّرُوا وَلَا تُنَفِّرُوا). والحديث بنحوه كذلك عند مسلم وبقية أهل السنن.

بحق ذلك المنهل، المعين الذي لا ينضب أبداً ولن يزل، في تحصيل العلوم المفيدة للخلق في دينهم ودنياهم وآخرتهم في جميع العصور ومختلف الدول.

ولكن يا ترى هل من أمثلة على ذلك، وهل من دليل حصل؟! الجواب بكل تأكيد : نعم.. وإليكم بعض من تلك الأمثلة بشكل موجز مجمل:

<u>المثال الأول: منهجية (سيروا- فانظروا) البحثية القرآنية</u>

لعل كتاب الله تعالى أول كتاب في تأريخ البشرية يحث ويحض ويؤكد على أهمية البحث والتمحيص والتدقيق في العلوم الطبيعية وتاريخ الأمم والشعوب لعدة أغراض منها للتدبر والعضة ومنها لمعرفة الأسباب والاستفادة منها في الدنيا والآخرة. وهذا ما تبينه عدة آيات مثل قوله تعالى:

1. (قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ ثُمَّ انْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكَذِّبِينَ) (الأنعام:11)
2. (قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُجْرِمِينَ) (النمل:69)
3. (قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانْظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنْشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ) (العنكبوت:20)
4. (قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلُ كَانَ أَكْثَرُهُمْ مُشْرِكِينَ) (الروم:42)

فعبارة (قل سيروا) تحث على تتبع آثار المسألة المعينة واستقصاء نتائجها والبحث في مسبباتها بتمحيص وروية ومنهجية للوصول إلى أقصى الفوائد المرجوة.

وعبارة (فانظروا- ثم انظروا) تؤكد على ضرورة البحث والتدبر في المسألة من جميع جوانبها والإحاطة بها.

وهذا تحديداً هو معنى الآيات الكريمات في سورة الغاشية من قوله تعالى: (أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت (17) وإلى السماء كيف رفعت (18) وإلى الجبال كيف نصبت (19) وإلى الأرض كيف سطحت (20)) [الغاشية: 17–20] وهو من تخصيص العام الذي ذكرته آيات (سيروا – فانظروا).

فالنظر إلى الإبل تخص علم الحيوان عموماً وإنما ضرب المثل بالإبل لكثرتها حول المخاطبين، والنظر إلى السماء تخص علم الفلك وهندسة الفضاء وعلوم الأجواء والأنواء وما شاكل، والنظر إلى الجبال تخص علم الجيولوجيا وعلوم المعادن والصخور والهيدرولوجيا والبيئة وما شاكل، والنظر إلى الأرض يخص علوم الأرض وطبقاتها وجوفها وجوها وسطحها والبيئة والمياه والمعادن والبحار وما شاكل.

لكن المتأمل في تأكيد قوله تعالى في تلك الآيات الكريمات وهو كلمة (كيف) وهنا الدلالة على التأمل والتدبر والبحث في كيفية خلق تلك الأمور وليس النظر لها نظر المتعجب والمتأمل حسب كما يقول البعض!، وهذه الكيفية تقتضي الغوص في أعماق علوم تلك الأشياء وهي السماوات والأرض والجبال والحيوان وكل ما يمت لها بصلة وهذا لعمري يشمل كل العلوم الصرفة والتطبيقية والإنسانية ومنها تاريخ الحضارات كما ذكرت آيات سيروا فانظروا العامة.

<u>المثال الثاني: أثر القرآن الكريم في تأسيس علم الجبر الحديث</u>

الذي وضع أسسه الحقيقية الخوارزمي وذلك خلال تبحره في قول الله تعالى في تلك المعادلة الشاملة العامة لجميع حالات الميراث وهي: (لِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنْثَيَيْنِ) و (فَلِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنْثَيَيْنِ)، الآيات من سورة النساء.

<u>المثال الثالث: أثر القرآن الكريم في استنباط ابن الهيثم لنظريته الرائعة في الإبصار</u>

الحسن ابن الهيثم وضع نظريته الرائعة في الإبصار التي غيرت مسار فيزياء الضوء والنور والنظر إلى حقيقته الناصعة وكذلك وضع أسس الكاميرا الأولى من خلال تدبره قول الله تعالى: (يَكَادُ الْبَرْقُ يَخْطَفُ أَبْصَارَهُمْ كُلَّمَا أَضَاءَ لَهُمْ مَشَوْا فِيهِ وَإِذَا أَظْلَمَ عَلَيْهِمْ قَامُوا وَلَوْ شَاءَ اللَّهُ لَذَهَبَ بِسَمْعِهِمْ وَأَبْصَارِهِمْ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ) (البقرة:20).

<u>المثال الرابع : أثر القرآن الكريم في استنباط وتطوير علم الميكانيك والحركة</u>

كان أحمد بن موسى، وهو أحد الأبناء الثلاثة للفلكي البارع موسى بن شاكر، أحد أهم الميكانيكيين البارعين في عصر المأمون، فقد قدم مع أخوته الثلاثة قياسات مثيرة للإعجاب في علوم شتى وكانت بداية القدحة الأولى لعلماء أوربا لاحقاً في الاختراعات الميكانيكية الكبيرة. وكذلك الحال للجزري وتراكيبه الميكانيكية الرائعة. كل أولئك كان أصل تأثرهم بالوصف القرآني لحركة النجوم والأفلاك وهندستها فحاكوها وكانت اختراعاتهم وكتبهم القيمة.

<u>المثال الخامس: أثر القرآن الكريم في اختراع علم فك الرموز</u>

علم فك الشفرة (Code Breaking and Ciphers) أو ما يعرف بالــ (Cryptography) يعتبر أحد أهم العلوم الرياضية التي أنجزها البشر على مر العصور والذي كان له دوراً كبيراً لاحقاً في تطور علوم رياضية ورقمية أخرى لعل أهمها علوم وتقنيات الحاسوب الآلي الذي هو اليوم ثمرة تلك المنجزات العبقرية لعقول البشر. ولقد كان أبو يوسف يعقوب بن إسحق الكندي هو رائد هذا العلم بلا منافس، فقد أسس لما عرف لاحقاً بالبصمة الحرفية وهي أن لكل إنسان طريقة كتابة تختلف عن غيره تماماً كالخط والبصمة الأصبعية أو الصوتية أو بصمة العين يمكن من خلالها التعرف على من كاتب هذا المقال أو الكتاب من خلال أسلوبه المميز باستخدام التحليل الذبذبي أو الشفرة الخطية التي اخترعها الكندي. وبالتالي فإن كلام الله تعالى في كتابه الكريم له شفرة خارقة لا يمكن لبشر أن يأتي بمثلها أو يقلدها لأنها معجزة لجميع البشر وإن اجتمعوا عليها من كل حدب وصوب.

شرف العلوم الرياضية والهندسية في كتاب الله تعالى:

بل نزعم أن شرف علم الرياضيات والهندسة جاء تصريحاً وتخصيصاً في كتاب الله تعالى فكل الفخر والشرف والعز لكم يا معاشر أهل الهندسة والحساب على هذا التخصيص.

ترى كيف ذاك؟!

يقول تعالى: (هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُوراً وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ)، (يونس:5).. ويقول جل في علاه في آية أخرى: (وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَتَيْنِ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِتَبْتَغُوا فَضْلاً مِنْ رَبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلاً)، (الإسراء:12).. وهاتان الآيتان المباركتان تبينان فضل الله تعالى في خلق الأفلاك كالقمر والأرض والشمس وأهميتها وتقدير تتابع حركاتها جميعاً بشكل دقيق، كما تبينان أيضاً أهمية حسابات الزمن من خلال حسابات حركات تلك الأجرام السماوية لغرض الاستفادة منه في جميع العبادات والمعاملات التي يمر بها الناس في حياتهم اليومية.

نقف هنا على قوله تعالى في الآيتين الكريمتين: (...لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ..)، (...وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ...)، فاللام سببية و(تعلموا) فعل يدل على الحضّ والحث على العلم والتعلم، ولكن تعلم ماذا؟!

هنا بيت القصيد، إنه علم عدد السنين وحسابات الزمن المتأتية من دوران الأفلاك كالأرض والقمر والكواكب وحركات النجوم، إنه علم طبيعي فيزيائي فلكي حسابي هندسي، وهذا العلم كله حسابات دقيقة وعمليات رياضية وحركات هندسية دقيقة.

إنه العلم الطبيعي الوحيد الذي ذكر تصريحاً بل وتخصيصاً في الكتاب العزيز دون بقية العلوم الطبيعية، فأي شرف هذا؟!

أليس هذا الشرف يشابه تشريف الصحابي الجليل زيد بن حارثة وهو الصحابي الجليل الوحيد الذي ذكر تصريحاً وبالاسم دون غيره من بقية الصحابة الأجلاء رضي الله عنهم أجمعين؟!.

أليس من حق هذا العلم أن يتفاخر بين بقية العلوم ليقول لهم: (أنا العلم الوحيد الذي شرفه الله تعالى بالاسم وحض على تعلمه)، تماماً كما افتخرت أم المؤمنين زينب بنت جحش رضي الله عنها بين بقية أزواج النبي صلى الله عليه وسلم بعد نزول قوله تعالى: (....فَلَمَّا قَضَى زَيْدٌ مِنْهَا وَطَراً زَوَّجْنَاكَهَا لِكَيْ لا يَكُونَ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ حَرَجٌ فِي أَزْوَاجِ أَدْعِيَائِهِمْ إِذَا قَضَوْا مِنْهُنَّ وَطَراً وَكَانَ أَمْرُ اللَّهِ مَفْعُولاً)، (الأحزاب:37)، بقولها : (زوجكن أهاليكن وزوجني الله تعالى من فوق سبع سموات).

فمن ذا الذي يأتي بعد هذا القول الفصل ليقول إن الحساب والرياضيات والعدد والهندسة هذه طلاسم غريبة عن الإسلام ودين الإسلام وكتاب الإسلام ونبي الإسلام؟! وإن العاملين بهذه العلوم في كتاب الله شأنهم كشأن السحرة والمنجمين؟!

أما الدعوى بأن الحديث الصحيح (إنا أمة امية لا نكتب ولا نحسب..) فهذه دعوى مردودة على أصحابها لأنهم لم يفهموا الحديث على وجهه الصحيح إذ ادعو أن هذا دليل على اننا لا نحسب، فكيف نكتب إذن وكيف ندعي اننا أمة إقرأ؟! بل الحديث جاء لتوصيف ما عليه العرب حينها ولم يأمر بذلك وإلا لفهم منه السلف الصالح اننا لا يمكن ان نكتب او نقرأ فضلاً عن عدم الحساب وهذا ما يتعارض مع أوامر الله تعالى في آيات كثيرة حول الكتابة والقراءة والعلم والتعلم. بل ويتعارض حتى مع أحاديث النبي عليه الصلاة والسلام في مدح بعض الصحابة والدعاء لهم بتعلم الحساب.

نعم أيها الأخوة الحساب وليس غيره، فتدبروا هذا الحديث لدعاء النبي عليه الصلاة والسلام لمعاوية رضي الله عنه أن يعلمه الله الكتاب والحساب. فعن العرباض بن سارية حدثه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم دعاه إلى السحور في رمضان فقال: (هلم إلى الغداء المبارك) ثم سمعته يقول: (اللهم علّم معاوية الكتاب والحساب وقه العذاب)[(4)] . وجاء في صحيح ابن حبان عن العرباض بن سارية السلمي قال : سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول : (اللهم علّم معاوية الكتاب والحساب ووقه العذاب)

(4) مسند الشاميين [جزء 3 – صفحة 169.. قال المحقق حمدي بن عبد المجيد السلفي : ورواه أحمد (4 / 126) وأبو داود والنسائي (4 / 145) وله شاهد عند النسائي والفقرة الثانية تقدمت ورواه البزار (2723 كشف الأستار) وروى المصنف الحديث في المعجم الكبير (ج 18 رقم 628) [ص 170].. وجاء في مسند الشاميين [جزء 1 – صفحة 190رقم333] : عن عبد الرحمن بن أبي عميرة المزني وكان من أصحاب النبي صلى الله عليه وسلم : أن النبي صلى الله عليه وسلم قال لمعاوية اللهم علمه الكتاب والحساب وقه العذاب.. كما جاء في مسند أحمد بن حنبل [جزء 4 – صفحة 127، رقم 17192]، وعلق عليه شعيب الأرنؤوط رقوله : حديث السحور منه حسن وهذا إسناد ضعيف لجهالة الحارث بن زياد.

[5]. وعن مسلمة بن مخلد : أن النبي صلى الله عليه وسلم قال لمعاوية : (اللهم علّمه الكتاب والحساب ومكّن له في البلاد)[6] [7]

ولعل من معاني الحساب في اللغة كما يبينه اللغويون هو العدُّ والقياس والتقدير والكفاية والمفاخرة بالنسب والجزاء وغير ذلك

ومن هنا فإن العلوم الهندسية والرياضية بشكل عام ليست فقط صيرورة بل هي ضرورة قرآنية ترتبط ارتباطاً مباشراً بمواقيت الناس واحتياجاتهم وأعمالهم وعباداتهم وصناعاتهم وغير ذلك كما يفهم من مفهوم تعلم عدد السنين والحساب التي ذكرتها الآيات الكريمات.

فلا عجب إذن أن تشتمل ركائز الإسلام من قرآن وسنة على ذكر وتصريح وتلميح واستنباط بل وحتى سبق وإعجاز في هذا الموضوع المهم.

بل يمكننا بعد تبحر طويل في أن هنالك ثلاثة انماط من الإعجاز الهندسي في كتاب الله تعالى وسنة رسوله عليه الصلاة والسلام. فالإعجاز الهندسي في القرآن والسنة يشمل السبق القرآني والنبوي في مجال أو اوكثر من العلوم الهندسية الكثيرة والمتعددة وهو على ثلاثة أنواع:

1- السبق في التقنية الهندسية أو الفكرة الهندسية المعينة تصريحاً أو تلميحاً او استنباطاً.
2- السبق في العلوم الصرفة أو العلوم الساندة للتخصص الهندسي المعين تصريحاً او تلميحاً او استنباطاً.
3- السبق في الثابت الهندسي أو العلمي في الحقل الهندسي المعين ويمكن ان يكون هذا من ضمن الإعجاز العددي في القرآن الكريم.

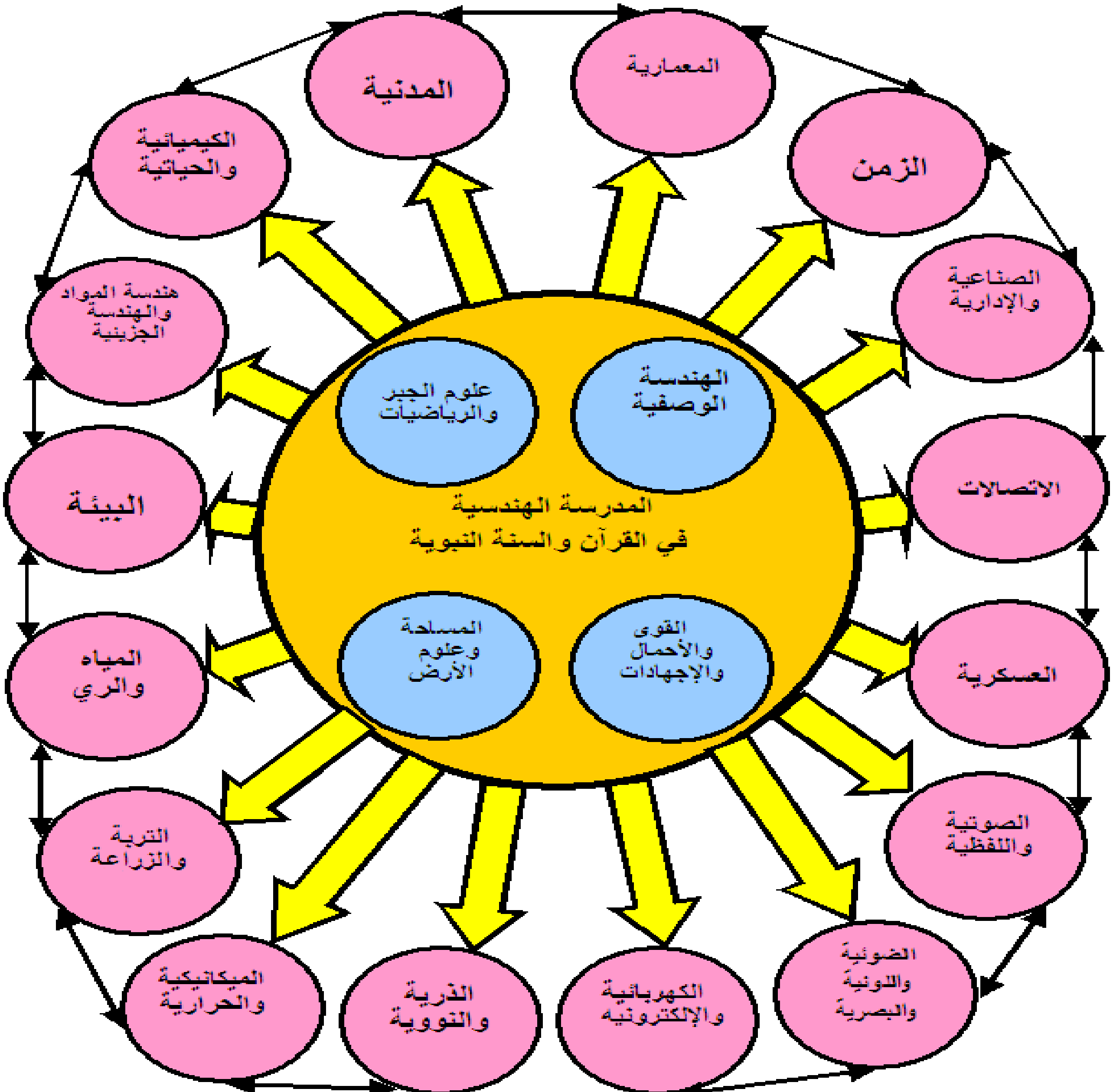
---

(5) صحيح ابن حبان [جزء 16 - صفحة 191 ، رقم 7210]، قال شعيب الأرنؤوط : إسناده ضعيف.

(6) المعجم الكبير [جزء 19 - صفحة 439 ، رقم 1066].

(7) صنف الحديث من بعض المحققين أنه حسن لغيره، وجاء الحديث في فضائل الصحابة (913/2، 915)، وابن عساكر في تاريخه، (344/16، 345)، وقال محقق فضائل الصحابة : روي الحديث بأسانيد يعضد بعضها بعضاً، وتصل بالحديث لدرجة الحسن لغيره.. وانظر كتاب معجزات الرسول صلى الله عليه وسلم للدكتور مصطفى مراد، ص 344، عن دار الفجر للتراث بالقاهرة، ط/ 2، 1428هـ - 2007م.

ومن تلك الأصناف الرئيسة لدينا مدرسة متكاملة في العلوم الهندسية يمكننا أن نستخلصها من كتاب الله تعالى وسنة رسوله عليه الصلاة والسلام وهو ما وضعناه في سلسلة الكتب التي صدرت عن جائزة دبي للقرآن الكريم وهي سلسلة (لمحات هندسية من القرآن والسنة النبوية) يمكن إجمالها في الشكل التالي:



مخطط المدرسة الهندسية فى القرآن والسنة

ولقد اخترت لكم في هذا الملتقى المبارك في شارقة العز والخير والعلم والثقافة محاضرة للحديث عن سبق القرآن الكريم في تصنيف و تقسيم القوى والإجهادات والأحمال قبل العلم الحديث

لكن لو أردنا أن نضرب مثالاً سريعاً من هذه المدرسة العظيمة نقول في مجال هندسة المواد والهندسة الجزيئية وتقنيات النانو:

إن السبق القرآني في علوم وهندسة المواد وتصنيفها وصناعاتها لأمر عجب، ويكفي القول أن القرآن الكريم قد ذكر المواد المعدنية والفخارية واللدائنية بل وحتى الخليطة وهي التقسيمات الأربعة التي صنفها العلم الحديث في تخصصات علوم المواد وهندستها. ولكن ما ورد في الذكر الحكيم من أمور المواد الخليطة هو الأعجب حقاً، وهي ما يقصد بها تلك المواد التي تنشأ من خلط المواد من المجموعات الثلاث الأولى (المعاد، الفخاريات، اللدائن) بنسب مختلفة. وهذا البحث يبين أحد تلك العجائب القرآنية.

أخوتي الأكارم، هل يمكن ان تتصوروا أن تقنية حديثة جداً في مجال هندسة الخلائط قد سبقها القرآن الكريم بتصريح واضح يدحض كل مشكك بعلمية وشمولية وسبق وإعجاز هذا الكتاب المذهل. نعم يا أخوة وبكل تاكيد فالقرآن الكريم سباق في كل خير من خيري الدنيا والآخرة. فتدبروا جميعاً قول ربكم في وصفه لجوائز الجنة في سورة الإنسان:

(إِنَّ الْأَبْرَارَ يَشْرَبُونَ مِنْ كَأْسٍ كَانَ مِزَاجُهَا كَافُوراً (5) عَيْناً يَشْرَبُ بِهَا عِبَادُ اللَّهِ يُفَجِّرُونَهَا تَفْجِيراً (6)
يُوفُونَ بِالنَّذْرِ وَيَخَافُونَ يَوْماً كَانَ شَرُّهُ مُسْتَطِيراً (7) وَيُطْعِمُونَ الطَّعَامَ عَلَى حُبِّهِ مِسْكِيناً وَيَتِيماً وَأَسِيراً (8)
إِنَّمَا نُطْعِمُكُمْ لِوَجْهِ اللَّهِ لا نُرِيدُ مِنْكُمْ جَزَاءً وَلا شُكُوراً (9) إِنَّا نَخَافُ مِنْ رَبِّنَا يَوْماً عَبُوساً قَمْطَرِيراً (10)
فَوَقَاهُمُ اللَّهُ شَرَّ ذَلِكَ الْيَوْمِ وَلَقَّاهُمْ نَضْرَةً وَسُرُوراً (11) وَجَزَاهُمْ بِمَا صَبَرُوا جَنَّةً وَحَرِيراً (12) مُتَّكِئِينَ
فِيهَا عَلَى الْأَرَائِكِ لا يَرَوْنَ فِيهَا شَمْساً وَلا زَمْهَرِيراً (13) مُتَّكِئِينَ فِيهَا عَلَى الْأَرَائِكِ لا يَرَوْنَ فِيهَا شَمْساً
وَلا زَمْهَرِيراً (13) وَدَانِيَةً عَلَيْهِمْ ظِلالُهَا وَذُلِّلَتْ قُطُوفُهَا تَذْلِيلاً (14) وَيُطَافُ عَلَيْهِمْ بِآنِيَةٍ مِنْ فِضَّةٍ وَأَكْوَابٍ
كَانَتْ قَوَارِيرَا (15) قَوَارِيرَ مِنْ فِضَّةٍ قَدَّرُوهَا تَقْدِيراً (16) وَيُسْقَوْنَ فِيهَا كَأْساً كَانَ مِزَاجُهَا زَنْجَبِيلاً (17)
عَيْناً فِيهَا تُسَمَّى سَلْسَبِيلاً (18) وَيَطُوفُ عَلَيْهِمْ وِلْدَانٌ مُخَلَّدُونَ إِذَا رَأَيْتَهُمْ حَسِبْتَهُمْ لُؤْلُؤاً مَنْثُوراً (19) وَإِذَا

رَأَيْتَ ثَمَّ رَأَيْتَ نَعِيماً وَمُلْكاً كَبِيراً (20) عَالِيَهُمْ ثِيَابُ سُنْدُسٍ خُضْرٌ وَإِسْتَبْرَقٌ وَحُلُّوا أَسَاوِرَ مِنْ فِضَّةٍ وَسَقَاهُمْ رَبُّهُمْ شَرَاباً طَهُوراً (21) إِنَّ هَذَا كَانَ لَكُمْ جَزَاءً وَكَانَ سَعْيُكُمْ مَشْكُوراً (22))، (الإنسان).

ركزوا أخوتي ألأكارم على قوله تعالى : (وَيُطَافُ عَلَيْهِمْ بِآنِيَةٍ مِنْ فِضَّةٍ وَأَكْوَابٍ كَانَتْ قَوَارِيرَا (15) قَوَارِيرَ مِنْ فِضَّةٍ قَدَّرُوهَا تَقْدِيراً (16))، الآيات (15-16). القوارير كما معروف هو الزجاج أو الأواني المزجحة فكيف تكون من فضة؟!.

الأبرار بعد عناءهم الدنيوي فهم في متاعهم متكئين على الأرائك بين الظلال الوارفة والقطوف الدانية والجو الرائق يطاف عليهم بآنية من فضة وفي أكواب من فضة كذلك ولكنها شفة (أي شفافة) كالقوارير مما لم يعهده الأرض من آنية الفضة وهي بأحجام متعددة تقديراً يحقق المتاع والجمال. وقوله جلت عظمته : { ويطاف عليهم بآنية من فضة وأكواب } أي يطوف عليهم الخدم بأواني الطعام وهي من فضة وأكواب الشراب وهي الكيزان التي لا عرى لها ولا خراطيم وقوله { قواريرا * قوارير من فضة } فالأول منصوب بخبر كان أي كانت قوارير والثاني منصوب إما على البدلية أو تمييز لأنه بينه بقوله جل وعلا : { قوارير من فضة }. قال ابن عباس ومجاهد والحسن البصري وغير واحد : بياض الفضة في صفاء الزجاج والقوارير لا تكون إلا من زجاج فهذه الأكواب هي من فضة وهي مع هذا شفافة يرى ما في باطنها من ظاهرها وهذا مما لا نظير له في الدنيا. يقول القرطبي { كانت قواريرا * قوارير من فضة } أي في صفاء القوارير وبياض الفضة فصفاؤها صفاء الزجاج وهي من فضة.

ألا يدفع هذا السبق المسلم للبحث عن مادة جديدة تأخذ صفات الفضة (وهي معدن) مع صفات زجاج (وهي فخار)!

فاعلم أنه توجد في المختبرات الكيميائية الإنكليزية نافذة من الرصاص الشفاف بسمك 2م دلالة على التقدم التقني الذي توصله له البشر بخلط المعادن بالفخاريات. وقد تم عام 2003م اكتشاف في اليابان أذهل علماء ومهندسي المواد وهو اكتشاف معدن طيني يحوي معدن الفضة يمكن تصنيع الزجاج ذات المواصفات الفريدة منه. ولقد أطلقت تسمية المعدن الطيني الثمين على هذا النوع من المعادن الطينية المكتشفة (Precious Metal Clay – PMC–). ولقد فتح هذا الاكتشاف آفاق جديدة في عالم الفخاريات والزجاجيات بل عدّه بعض العلماء أنه ثورة مواد جديدة وهي مادة يمكن تصنيعها لتشكل مواد خليطة بين المعادن والفخاريات. ورغم إن الاكتشاف الياباني لا يصل لروعة الوصف القرآنية إذ هو طين ينتج عن

حرقه بالفرن فضة غير شفافة بينما يصف لنا كتاب الله تعالى أن الفضة شفافة، إلا أنه على أية حال يمكن اعتباره خطوة على الطريق.

ولقد ناديت كباحث علمي منذ عام 2000م مع صدور اول كتاب لي (المنظار الهندسي للقرآن الكريم) أي قبل اكتشاف الفريق الياباني للطين الفضي بثلاث أعوام، ومن ثم بعد ذلك مراراً وتكراراً عبر منابر عدة بضرورة فتح مراكز أبحاث خاصة بتقنيات قرآنية ونبوية للتوصل لاختراعات إسلامية تقنية قرآنية ونبوية وتبني عمل الباحثين والمكتشفين والمخترعين المسلمين في شتى حقول العلوم التطبيقية والتقنية. ومؤخراً توصلت لله الحمد للمعادلات الكيميائية المحققة لاختراع مادة القوارير الفضية والبحث فيها اكتمل علمياً ولا انتظر سوى التجربة المعملية لإعلان الاكتشاف بفضل من الله ومنة.

وهكذا يتبين لك أخي القارئ الكريم كيف سبق القرآن الكريم بتوصيفه لجوائز الجنة الثمينة واحداً من أعقد علومنا الحاضرة والذي لم يظهر إلا بعد ثورة المواد الحديثة ألا وهو هندسة المواد المعدنية – السيراميكية الخليطة، والتي أثبت هذا البحث عظم السبق القرآني في هذا العلم المعقد. وفي مدرسة الإسلام الهندسية الكثير ليقال ويفصل ومن الله التوفيق والسداد.

فكم هو عظيم هذا القرآن الكنز الذي شرفت البشرية به وكم هو أعظم التزامنا به لنفوز بسكيمة دنيوية وجوائز أخروية فيها ما لا عين رأت ولا أذن سمعت ولا خطر على قلب بشر.

هندسة الخلائط القرآنية: القوارير الفضية (The Qur’anic Silver Glass)

بينا في بحوث المواد السيراميكية والمعدنية واللدائنية مدى التطور الكبير الذي حصل في بحوث تلك المواد وخصوصاً الألياف الزجاجية وألياف الكربون وخلائط المعادن بالسيراميكيات واللدائن بالمعادن والسيراميكيات. وذكرنا أن هذه التقنية حديثة لم تعرف إلا في النصف الثاني من القرن العشرين الميلادي بعد التطور الكبير في فهم المواد وعلومها وتصرفاتها وهندستها.

عملية خلط المعادن بالسيراميكيات تعتبر من أهم المواد الخليطة وتقام العديد من البحوث في مختلف أنحاء العالم للاستفادة من خلط صفات المعادن القوية المطواعة مع السيراميكيات الصلدة الهشة في مختلف صنوف التخصصات التقنية والصناعية كحقول هندسة المواد والهندسة الكهربائية والضوئية والصوتية وغيرها.

في علوم المعادن هنالك ما يعرف ببلورات الرصاص (Lead crystal) وهو عبارة عن زجاج شفاف من مادة الرصاص (Lead Glass) حيث يضاف أوكسيد الرصاص (Lead Oxide) إلى السليكا المصهورة أثناء صناعة الزجاج لتعطي بالنتيجة زجاج رائع أخاذ جميل له قابلية بريق وانعكاس للأشعة أكثر بكثير من الزجاج العادي كما تبين الأشكال (65) و(66). وإضافة مادة الرصاص المعدنية لمصهور الزجاج السيراميكي الفخاري يعطي مركب أكثر رقة وأسهل في القطع حيث تكون نسب الرصاص متراوحة بين 30 –35% كنسبة مثلى للخليط لإعطاء أكثر لمعاناً وبريقاً وجمالية لأن النسب الأعلى تصعب عملية تشكل بلورات أثناء التصنيع، وقد تم اكتشاف تلك البلورات الأخاذة بواسطة العالم البريطاني جورج رافينسكروفت (George Ravenscroft) عام 1676م. ويتم تصنيع تلك التحف في دول عديدة منها الولايات المتحدة وتشيكيا وكندا واليابان والنمسا وإيرلندا وهولندا وفرنسا وتركيا ومصر وغيرها ولها عدة تسميات تجارية حسب الصنف والنوع والمركب الكيميائي وبلد التصنيع ومالك المعمل وعوامل أخرى مثل باكارات (Baccarat) وزجاج ستيوبن (Steuben Glass) وبلورات ووتر فورد (Waterford Crysyal) وغير ذلك[8].

يعتبر الزجاج وهو من السيراميكيات والفخاريات كما بينا في فصول الكتاب أحد أهم المواد القادرة على تشكيل البلورات الشفافة ويتكون من صهر خليط من مركبات الكوارتز السيليكي مثل ثاني أوكسيد السيليكون (Silicon

---

(8) Lead crystal: From Wikipedia, the free encyclopedia
(http://en.wikipedia.org/wiki/Lead_crystal)

والصودا أو أوكسيد الصوديوم (Sodium Oxide) والنورة أو أوكسيد الكالسيوم (Calicium Dioxide)، وتشكل مركبات الكوارتز تلك العماد لمادة الزجاج ويضاف له في أحيان كثيرة عناصر ومركبات أخرى للتجميل. ومركب الصودا يجعل من الزجاج سهل الصهر والتشكيل ولكنه يجعل الزجاج في نفس الوقت أضعف وأقل قوة وتحمل وأكثر تحسساً بالحرارة، بينما تقوم النورة بمنع الزجاج الغني بالصودا من التحلل بالماء، وعموماً يكون الزجاج رقيقاً وهشاً وسهل الكسر وعالي في قابلية الاحتكاك الداخلي (High Internal Friction) لذلك يسمع له أزيز عند قطعه.

بينما في حالة الزجاج الحاوي على الرصاص (Lead Glass) أو بلورات الرصاص (Lead crystal) الحاوية على أوكسيد الرصاص (Lead Oxide) تجعل الزجاج أسهل في الصهر والتشكيل مع إعطاءه قوة أكبر وتحمل أعلى ضد الكسر لأن الرصاص معدن ومطواع ولكن الناتج يفقد من قابلية الاحتكاك الداخلي (Internal Friction) وهذه الصفات تعطي مادة زجاج بلورات الرصاص قابلية فريدة من الخصاص الصوتية (Acoustical Properties).

هذا بالنسبة لما اكتشف من أمر خلط الرصاص ذات الصفات الهندسية المهمة مع الزجاج، وقد بينا في فصل السيراميكيات من هذا الكتاب أن هنالك مواد عديدة منها معدنية تدخل ضمن صناعة أصناف معينة من الزجاج مثل أوكسيد البورون (Bortrioxid) وأوكسيد الألمنيوم (Aluminiuoxide) وغيرها الكثير إذ طور الكيميائيون آلاف الأنواع من الزجاج لمعرفتهم بأكثر من (50) عنصراً كيميائياً مواد صالحة لإنتاج أنواع معينة من الزجاج.

لكن الأمر قد يأخذ أبعاداً أكثر روعة مع معادن أخرى لو قدر لها أن تخلط مع الزجاج وهي أكثر رقياً من معادن الرصاص والألمنيوم والبورون، خصوصاً تلك النفيسة منها كالذهب والفضة والبلاتين ولكن الأمر ليس بالهين لصعوبة الحصول على قابلية مزج تلك المعادن مع مصهور الزجاج. وقد حاول البشر عبر مراحل تطورهم مراراً الحصول على تلك التركيبة الجميلة فلم يفلحوا واكتفوا بطلي البلورات الزجاجية بالمعادن النفيسة وترصيعها بالأحجار الكريمة، وهنالك في بقاع الأرض بلورات لمركبات معدنية مخلوطة مع الفضة ولكن ليس بالشكل المصهور ذاتياً والمفاعل جزيئياً كما هو حال البلورات الرصاصية آنفة الذكر. الأشكال (67– أ، ب، جـ، د، هـ، و، ز) تبين نماذج رائعة وخلابة لتلك البلورات المكتشفة في دول عديدة من الأمريكيتن وأفريقيا وأوربا وتبين تلك الأشكال الثمن الباهظ لتلك البلورات وغلاء أثمانها.

تم مؤخراً اكتشاف أذهل علماء ومهندسي المواد وهو اكتشاف معدن طيني يحوي معدن الفضة يمكن تصنيع الزجاج ذات المواصفات الفريدة منه. ولقد أطلقت تسمية المعدن الطيني الثمين على هذا النوع من المعادن الطينية المكتشفة (Precious Metal Clay – PMC–). ولقد فتح هذا الاكتشاف آفاق جديدة في عالم الفخاريات والزجاجيات بل عدّه بعض العلماء أنه ثورة مواد جديدة وهي مادة يمكن تصنيعها لتشكل مواد خليطة بين المعادن والفخاريات.

هذه المادة تم تطويرها في اليابان ومتوفرة في الولايات المتحدة وتحديداً في(Rio Grande)، وهي ليست طين بالمعنى المتعارف عليه بل دقائق من الفضة مذابة في وسط عضوي رابط لتعطي خصائص تتشابه كثيراً مع خصائص الطين وخصوصاً ذلك الخزف الصيني الشهير (porcelain clay) كما في الاشكال (68).



الشكل (65): يبين منتجات متنوعة وجميلة من الزجاج الحاوي على الرصاص (Lead Glass) والمعروف ببلورات الزجاج (Lead crystal)



الشكل (66): منتجات خلابة أخرى من من الزجاج الحاوي على الرصاص (Lead Glass) والمعروف ببلورات الزجاج (Lead crystal) بأبعاد متنوعة وأشكال جميلة بنسبة أوكسيد الرصاص تعادل 30 % مع.طلاء وترصيع بالذهب والفضة.

www.egyptcollections.com/crystal.htm



شكل (67 – أ): بلورات متنوعة وجميلة لمركبات الفضة النادرة عالمياً مع بلورات الكالسايت والكبريت.

Silver crystals: http://www.themineralgallery.com/silver.htm ..

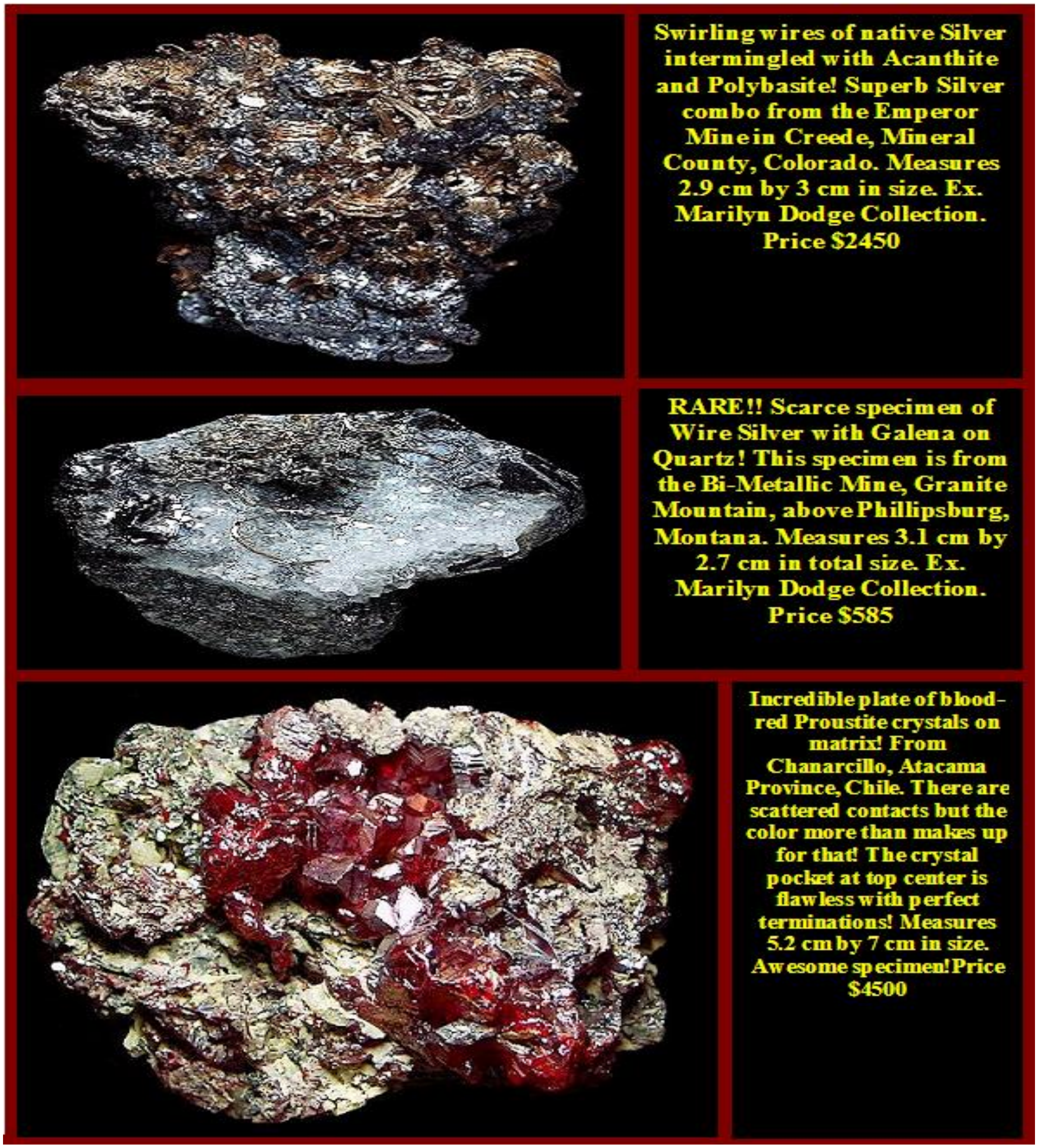
www.exceptionalminerals.com



الشكل (67 – ب): بلورات متنوعة أخرى لمركبات الفضة النادرة عالمياً مع بلورات الكوارتز والكبريت.

Silver crystals: http://www.themineralgallery.com/silver.htm ..

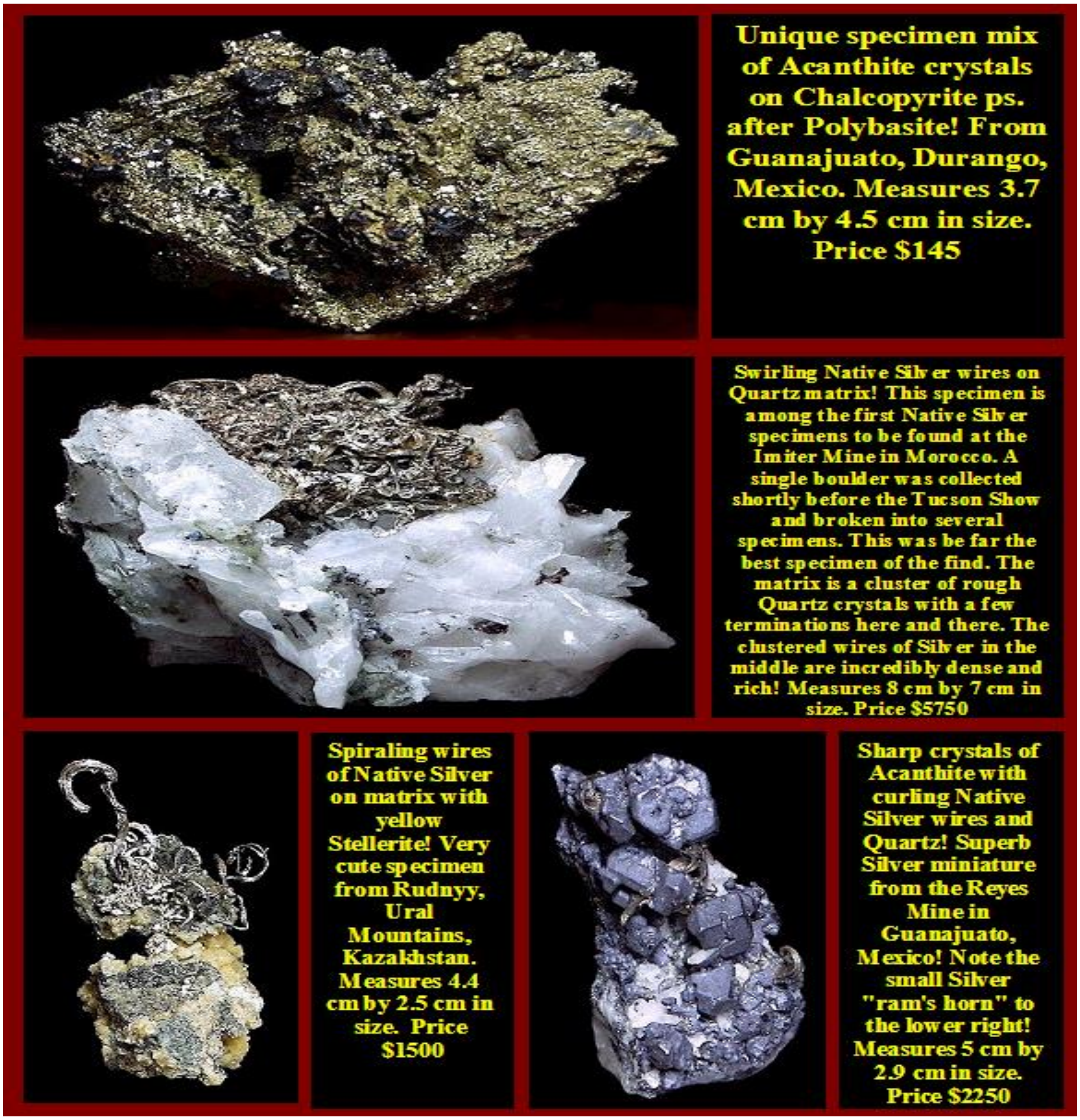
www.exceptionalminerals.com



الشكل (67- ج): بلورات رائعة لمركبات الفضة النادرة مع بلورات الكوارتز والبروستايت والآكانثايت والبوليباسايت.

Silver crystals :http://www.themineralgallery.com/silver.htm..

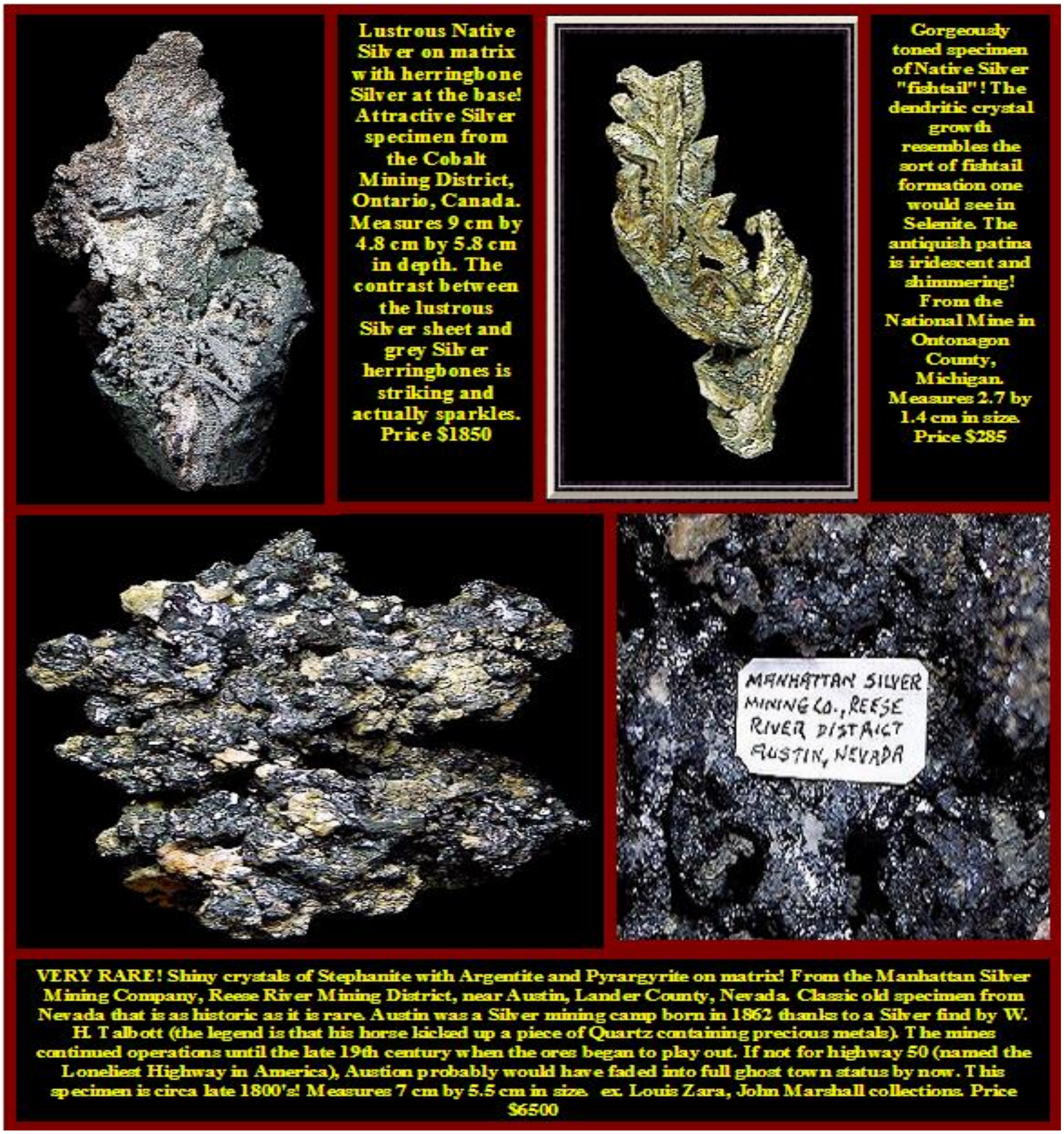
www.exceptionalminerals.com



الشكل (67- د): بلورات رائعة لمركبات الفضة النادرة مع بلورات الكوارتز والستيليرايت والآكانثايت والبوليباسايت.

Silver crystals :http://www.themineralgallery.com/silver.htm..

www.exceptionalminerals.com



الشكل (67– هــ): بلورات رائعة لمركبات الفضة النادرة مع بلورات الآرجينتايت والبايرارغارايت والسيلينايت

Silver crystals: http://www.themineralgallery.com/silver.htm ..

www.exceptionalminerals.com



الشكل (67– و): بلورات رائعة لمركبات الفضة النادرة مع بلورات الآرجينتايت والبوليباسايت والكوارتز

Silver crystals: http://www.themineralgallery.com/silver.htm ..

www.exceptionalminerals.com



الشكل (67– ز): بلورات رائعة لمركبات الفضة النادرة مع بلورات الآرجينتايت والكالسايت.

.. http://www.themineralgallery.com/silver.htm :Silver crystals

www.exceptionalminerals.com

هناك نوعان من خلائط المواد المعدنية– السيراميكية على المستوى الجزيئي اخترعا حديثاً من قبل علماء يابانيون في بدايات العقد التسعيني من القرن العشرين الميلادي وأصبحا اليوم من المواد الشائعة والمشهورة تجارياً بعد أن أحدث اختراعهما دوياً كبيراً في الأوساط العلمية وقتئذ، المادتان هما الطين المعدني الثمين (Precious Metal Clay (PMC) والطين الفضي الفني (Art Clay Silver (ACS)).

أما الأول، الطين المعدني الثمين (Precious Metal Clay (PMC)، فقد تم تطويره من قبل عالم المعادن الياباني الدكتور موريكاوا (A. Morikawa). المعدن يتكون من بلورات مجهرية من الفضة الخالصة أو مسحوق الذهب الناعم مع محلول مائي عضوي غير سام رابط (water-soluble, non-toxic, organic binder) يزول خلال الحرق، وكان نجاح التجارب في هذا الخليط مع الذهب أولاً ثم كان مع الفضة في بدايات التسعينيات من القرن الميلادي المنصرم. الصيغة الكيميائية الأصلية للطين المعدني الثمين تسمى اليوم بالطين المعدني الثمين الأصلي أو النموذجي أو الرئيسي (PMC Standard)، وهو على شكل عجينة تحرق في فرن بدرجة 900 مئوي (1650 فهرنهايتي) ولها نسبة تقلص (shrinkage rate) تعادل 30%.

وهذا الطين الثمين يعمل بالضبط بنفس المواصفات والكفاءة التي يعمل بها الطين المستخدم في صناعة الخزفيات والزجاجيات. فعند تسخينه لدرجة 1650 مئوية لمدة ساعتين تحترق المادة العضوية الرابطة تاركة الدقائق الفضية لترص مجتمعة مكونة طبقة رقيقة تعطي لمعاناً وبريقاً وصفاء ونقاء أكثر بكثير من الفضة الاسترلينية المعروفة. ومن المعروف أن الفضة الدقية تعتبر أهم المعادن المستخدمة في الزجاج المنصهر والمستخدم على نطاق واسع في الصمامات الكهربائية لأنه يتحمل درجات الحرارة العالية ولا ينتج عنه احتراق بسبب حرارة التيار الكهربائي المتجمعة.

وبالرغم من أن المادة الجديدة تعمل مثل الطين فإن ثمنها يصل إلى 30 دولاراً للأونز الواحد. وهذا ما يحول دون تحويلها لمادة منتجة بكميات كبيرة لارتفاع ثمنها، ولكن ينتج منها اليوم بعض من النماذج الثمينة كالمزهريات والتحف الصغيرة التي تباع عند أصحاب المجوهرات.

الحقيقة أن بعد نجاح التجارب على النوع الرئيسي قامت شركة ميتسوبيشي للمواد (Mitsubishi Material Corporation) التابعة لمجموعة ميتسوبيشي المعروفة بتطوير نسخ متقدمة من تلك المادة سميت بنسخة الطين

المعدني الثمين زائد بي إم سي بلاص (+PMC) التي تحرق لدرجة أقل هي 810 مئوي (1490 فهرنهايتي) لمدة ثلاثين دقيقة ومن ثم نسخة بي إم سي 3 (PMC3) التي تحرق لدرجة 599 مئوي (1110 فهرنهايتي) لمدة 45 دقيقة، وكلتا المادتين لها نسبة تقلص أقل من الأصلية وهي 12–15% ويمكن حرقها بواسطة مشعل يدوي لمدة 4–7 دقائق. كذلك هنالك أنماط أخرى من هذا الصنف المسمى الطين المعدني الثمين (Precious Metal Clay (PMC) مثل مواد تذهيب من ذهب نوع (A 22k gold) تسمى شذا 22 (Aura 22) وأخرى تسمى قطع الطين الذهبي الأصفر (lump 22k yellow gold clay) وهي مضافات أو خلائط معدنية لدقيق الذهب الناعم والفضة الناعمة [9]. وهنالك ما يعرف بالطين الذهبي (18k gold clay) والطين البلاتيني (platinum clay) لكن تلك المادتين محصور تسويقهما داخل اليابان فقط.

النوع الثاني هو الطين الفضي الفني ((Art Clay Silver (ACS) وقد طورته شركة يابانية أخرى هي شركة آيدا للصناعات الكيميائية (AIDA Chemical Industries) وهي شبيهة بالنوع المطور من الطين المعدني الثمين أو الطين الطين المعدني الثمين زائد بي إم سي بلاص(+PMC) وليست شبيهة بالنوع الأصلي أو الطين المعدني الثمين الأصلي أو النموذجي أو الرئيسي (PMC Standard) مما يجعل المستخدم من حرق المادة بواسطة المشعل اليدوي أو حتى قنينة الغاز. ونظراً للاختلاف الدقيق بين المواد الرابطة وأوقات الحرق للنوعين فإن هذه النوع أو الطين الفضي الفني له نسبة تقلص أقل من النوع الأول وتقدر بـــحوالي 8–10%.

هنالك تطور لاحق لهذا النوع سمي بالطين الفني بطئ الجفاف (the Art Clay Slow Dry) ويمتاز بوقت أطول للعمل، ثم لحق ذلك تطور آخر هو الطين 650 والطين 650 بطئ الجفاف (Art Clay 650 and Art Clay 650 Slow Dry) واللذان يحرقان لدرجة 650 مئوي (1202 فهرنهايتي) ما يتيح للمستخدم خلط هذه المواد المطورة مع الزجاج والفضة الإسترلينية التي تتأثر سلباً بالحرارة العالية التي كانت تستخدم للجيل الأول من تلك المواد بنوعيها آنفي الذكر. كذلك قامت شركة آيدا للصناعات الكيميائية (AIDA Chemical Industries) بتصنيع معجون زيتي (Oil Paste) وهو منتج يستخدم لطلاء الطين المحروق أو بخلط دقيق الفضة الناعمة مع معجون غطائي الذي يستخدم لتصاميم الرسم على الزجاج والخزف الصيني (glass and porcelain). ثم قامت نفس الشركة بتطوير معجون الطين الذهبي الفني (the Art Clay Gold Paste) عام 2006 م، وهو منتج يجعل

---

(9) McCreight, Tim. "What's New?" *Metalsmith* Spring 2006, Vol. 26 Issue 1, p42-45, 4p.

التعامل مع الصناعات الفنية الذهبية عملية أكثر اقتصادية بحيث يطلى الطين الفضي المحروق بهذا المعجون ويوضع بالفرن مرة أخرى أو باستخدام المشعل اليدوي، وعند الحرق يترابط المعجون الذهبي بالفضة كي يعطي تفخيم ذهبي رائع وخلاب من ذهب 22 سنت (22ct gold accent). ثم في نفس العام تم تطوير مادة أخرى لهذا النوع هو الطين الفني بطئ فقدان البريق (Art Clay Slow Tarnish) واسمه يدل على صفته. ثم تم تطوير نوع يسير التصنيع سمي بنسخة إعملها بنفسك (do-it-yourself version) والتي جعلت من المادة مسحوق أو عجين متوفر تجارياً ويسير تصنيعياً [10][11].

لقد حصلت عدة معارض عالمية ومؤتمرات دولية حول تلك المواد الجميلة التي عدت اليوم أحد أروع المثلة على تقينات هندسة المواد الخليطة والمركبة. الأشكال (68- أ، ب) تبين بعض من تلك المنتجات الرائعة [12].

ويمكن تصنيع نموذج مبسط من هذا الطين الفضي الرائع بطريقة سهلة نسبياً، إذ يمكن أخذ طبقة طينية رقيقة من الطين الخزفي العادي (paperclay) وهو رخيص الثمن وسريع الجفاف بالتسخين ويتحمل درجات الحرارة العالية فلا يتحطم في الفرن، فضلاً عن كونه لا ينتج عن حرقة أي غزات أو لهب سام.

بعد ذلك نقوم بلفه بصفائح رقيقة ونضغط مادة بداخله كأن تكون طمغة بتصنيع يدوي بسيط (handmade stamp) أو طمغة تجارية (commercial stamp)، أو شجيرة صغيرة من الغابة أو البستان أو أي شيء آخر حسب الرغبة بشرط ضغطه بشكل كاف ليترك الأثر المطلوب في الصفيحة الطينية الرقيقة المصنوعة من هذا الخزف (paperclay). ثم تترك الصفيحة لتجف بعد 24 ساعة وربما أقل إن كان الأجواء أقل رطوبة.

في اليوم التالي نعمل قرصة أو قرضة صغيرة في هذا الطين (PMC)، كذلك نقوم بضغطه نحو الأسفل بقوة لنتأكد من سد جميع الثغور والفتحات الصغيرة فيه. ثم نقوم باستخدام نسيج ورقي رقيق (tissue slicing blade) والمتوفر في الصيدليات والمخازن الطبية لغرض تشريح وتقطيع هذه الصفيحة الطينية الرقيقة إلى شرائح أو أشكال حسب الطلب.

(10) Wikipedia, the free encyclopedia.

(11) McCreight, Tim. "What's New?" *Metalsmith* Spring 2006, Vol. 26 Issue 1, p42-45, 4p.

(12) www.PMC.com.. PMC Conference 2008 photos.

ثم توضع الشرائح في الفرن الخاص لتحترق لدرجة أكبر من 1650 مئوية بأكبر سرعة ممكنة ثم تترك في الفرن لمدة ساعتين. ولكن من المهم الاعتناء بدرجة الحرارة، فالحرارة القليلة تمنع التجمع الصحيح لدقائق الفضة لتكوين الطبقة الرقيقة المرجوة لتشكل طبقة زجاجية هشة وغير مفيدة. والدرجات العالية جدًا تجعل من الفضة تشكل بقعة ملطخة لا شكل لها ولا ترتيب. وباختصار يجب أن يكون الفرن مسيطر عليه حرارياً بشكل سليم.

بعد اكتمال الاحتراق تؤخذ العينة بملقط لتوضع في الماء كي تبرد والأفضل إطفاء الفرن وترك بابه مفتوحاً والانتظار حتى تبرد العينة الطينية بشكل تلقائي بواسطة هواء الغرفة. ويمكن أن نزيل القالب الذي وضعت فيه العينة برقة وعناية، وهنا أيضًا من المهم اختيار القالب الجيد غير الصلب والذي يتطلب في بعض الأحيان كسره لغرض استخراج العينة مما يعني احتمالية تحطيم العينة ذاتها بسبب التصاق معدن الفضة بقاعدته جراء الحرارة.

بعد استخراج العينة تنظف بفرشاة معدنية جيدة لإزالة عوالق الفرن والخبث المحتمل ويجب الانتباه إلى أن الفضة نشطة في مراحل الحرق وما بعده وقد ينتج عنها نواتج سهلة الاتصاق أو الكسر أو التشكيل اللين، وحتى تذوب وتنصهر بشكل كالمل في الطين الذائبة فيه لا يمكن الحصول على الشكل المطلوب.

على العموم فإن الشكل الناتج من تشكيل (PMC) ليس جذاباً لدرجة كبيرة بسبب بساطة التجربة ولكن التصنيع المسيطر عليه في الأفران الفائقة ينتج عنها نتائج غاية في الروعة والجاذبية كما تبين الأشكال السابقة واللاحقة.

بعد ذلك نقوم بوضع العينة تماماً كما نقوم بتشكيل أي زخرفة فنية مطعمة بالخرز فنشكل فيها أخاديد وقنوات بين طبقات الزجاج بواسطة ليف ورقي أو شريحة ورقية ونقوم بلصق القطع الفضية حسب الرغبة معها بواسطة اللاصق ونقلبها لندخلها الفرن مرة أخرى كي تلتصق المضافات والخرز الفضية بالزجاج بشكل جيد. ونقوم بحرق العينة لدرجة الانصهار مرة أخرى وننتظر لمدة أكثر من المرة الأولى كي تلتصق الفضة بالزجاج الفضي الأول واعتماداً على نوع الفرن المستخدم.

اعتماداً على لون الزجاج فإن الفضة المضافة يمكن أن تتفاعل كيميائياً لتغير لون الناتج بشكل يؤدي إلى احتمالات عديدة وتشكيلات لونية كثيرة ورائعة كما تبين الأشكال (69)، (70) و(71).

بعد ذلك واعتماداً على الناتج التصنيعي للعينة يمكن أن نتعامل بالطرق المعدنية الباردة لتشكيل الزجاج حسب الرغبة لإبراز رونق الزجاج ولمعان الفضة معاً. وكذلك الحال مع عمليات طلائه حسب الرغبة. فبعد التحقق من

الانتهاء من جميع العمليات الحارة المتعلقة بالصهر والتبريد الذي يليه والتنظيف بواسطة الفرشاة المعدنية يمكن ترطيب سطح العينة بمادة منظفة مرطبة لزجة تعطي سهولة للتنظيف والحك بالفرشاة الحديدية لغرض إزالة الغشاء الأبيض حتى يبرز اللون الفضي اللماع ولو بشكل باهت في بداية الأمر.

في النهاية يمكن تلميع العينة بشكل نهائي لإبراز اللون الفضي اللماع لتكون القطعة في النهاية غاية في الروعة والجمال.



الشكل (68– أ): نماذج خلابة أخاذة من مادة الزجاج المطعم بالطلاء الفضي



الشكل (68– ب): نماذج من تشكيلات فنية رائعة صنعت من مواد الطين المعدني الثمين الذهبي والفضي والبلاتيني، والشكل الأعلى يساراً يمثل الإصدار السنوي لعام 2009م لتلك المواد [13]

(13) www.PMC.com.. PMC Conference 2008 photos.

هناك طرق عديدة لصبغ وتلوين وتشكيل تلك الروائع الخزفية والزجاجية من هذا النوع من الصين الفضي أو غيره كما تبين الأشكال (70- أ، ب).

لدينا طريقة الصبغ الورقي (Paper Dyeing Techniques) ومن أشكاله وتفرعاته ونتائجه التشكيل الشفقي (Aurora Effect)، طريقة الرش الكحولي (Alcohol Spritz)، طريقة الصبغ الجاف بالمساحيق (Dry Dye Powders)، والطريقة الملحية (Salt Sprinkling)، الاسفنجية (Sponging)، الشمعية (Waxed Paper Resist)، وكما توضح الأشكال (71- أ، ب، جــ).

طريقة اكتشاف معدن طيني يجعل من السهل تداخل الفضة بالزجاج أثناء الحرق سهلة لا يعني أن عملية تمازج الفضة كمعدن مع الزجاج كمادة فخارية لم يعرفها الإنسان إلا اليوم، فمعروف أن المنتجات الخزفية والزجاجية عادة ما تطرز وتزخرف بالفضة وغيرها من المعادن والأحجار الكريمة وبأشكال مختلفة. وهو ما يعرف بالتطريز الفضي للزجاج (Silver Overlay Glass). هذه العملية تتم باستخدام تقنية الطلاء الكهربائي (electroplated) وبعدة أساليب وطرق.

تقنيات الطلاء بالفضة تعود أصولها للقرن التاسع عشر وتحديداً عام 1870 ميلادية من قبل شركات ومؤسسات وأفراد أمثال فريديريك شيرلي (Frederick Shirley) في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1879م، أيرارد وراوند في شركة ستيفنس ووليامز (Erard and Round for Stevens & Williams Ltd.) عام 1889م، وجون شيرلينغ (John Sharling) عام 1893م في الولايات المتحدة الأمريكية أيضًا الذين كان لهم الفضل في معرفة هذا النوع من الطلاء، ومن بعدهم تطور الطلاء الكهربائي ليصل اليوم لأساليب أكثر دقة وتفنناً (الشكل 72). كما إن وضع الفضة وتشكيلها فوق المنتجات الزجاجية كان يستخدم بشكل واسع قبل الطلاء الكهربائي من قبل الزجاجين والفخارين منذ أزمن قديمة ولكن الطلاء الكهربائي جاء ليضيف تشكيلات أكثر دقة وتنظيماً من العمل اليدوي، لكن الفن اليدوي يبقى دائماً هو الأغلى والأكثر قيمة مادية وفنية. وهناك الكثير من الفنون الشرقية والغربية في هذا المجال كما هو الحال في الخزف الصيني والياباني والإسلامي مثل التركي والفارسي والعراقي والشامي والمصري والمغربي وغيره. كذلك هناك التشكيل الإيطالي الذي اشتهرت به فينيسيا ومن بعده الإنجليزي والأمريكي وغيره.

كما هو الحال في كل أنواع الفضة فإن نواتج الطلاء قد تؤدي لفقد الفضة لمعانها وبريقها لتصبح سوداء وغير جذابة، وتبعاً لنوع الصفيحة الزجاجية المطلية إن كانت رقيقة أو سميكة قابلة للنقش عليها وزخرفتها.



الشكل (69): يبين الشكل الناتج من التصنيع البسيط للخزف الفضي بشكل شجيرة زجاجية فضية

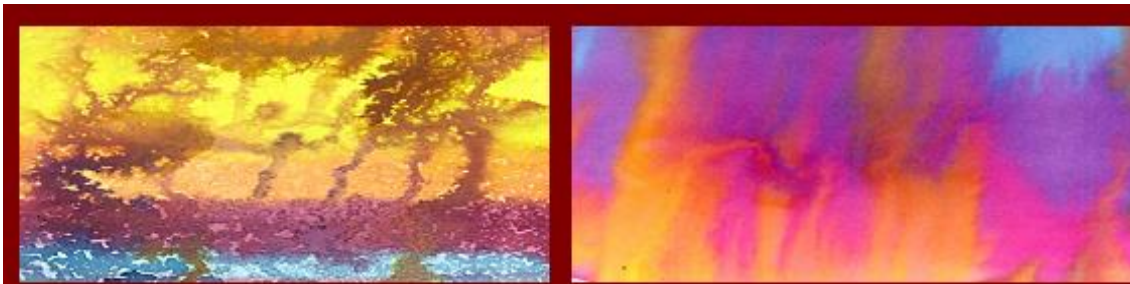


(70 – أ): الشكل الأيمن يبين تشكيل الطين اللدائني، والشكل الأيسر يبين الخرزات الخزفية وتشكيلها

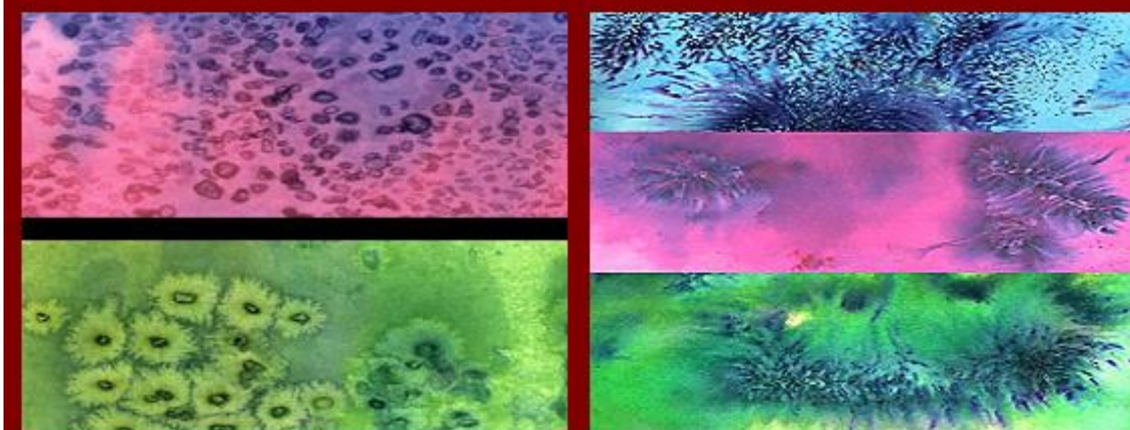


(70 – ب): الشكل الأيمن يبين تشكيل الطين لتكوين وعاء المورحة (Fun foam bowl)، والشكل الأيسر يبين الطمغات الخزفية وتشكيلها (stamps).

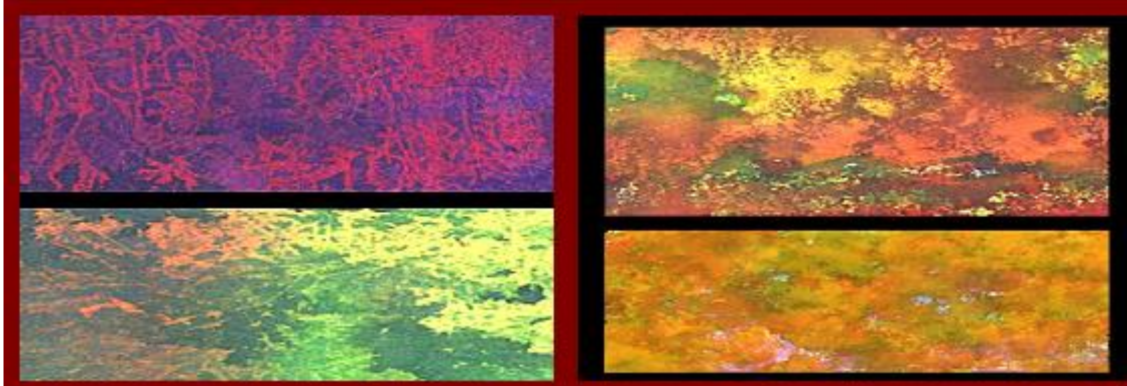
الشكل (70) : أصناف مختلفة لتشكيل الخزف المعدني ومنه الفضي



الشكل (71 -أ) : أصناف مختلفة لتشكيل وطلاء الخزف المعدني ومنه الفضي. الشكل الأيمن الصبغ الشفقي (Aurora Effect) والشكل الأيسر الرش الكحولي (Alcohol Spritz)



الشكل (71 -ب) : أصناف مختلفة لتشكيل وطلاء الخزف المعدني ومنه الفضي
الشكل الأيمن صبغ المساحيق الجافة (Using Dye Powders) والشكل الأيسر الرش الملحي (Salt Sprinkling)



الشكل (71 -جـ) : أصناف مختلفة لتشكيل وطلاء الخزف المعدني ومنه الفضي. الشكل الأيمن الطريقة الاسفنجية (Sponging) والهكل الأيسر الطريقة الشمعية (Waxed Paper Resist)

الشكل (71): أصناف لطلاءات معدنية مختلفة



الشكل (72): قطعة خزفية مطلية كهربائياً بالفضة



الشكل (73): الأيمن والأوسط يمثل استخدامات الفضة الأمريكية، والشكل الأيسر يمثل مزهرية من الفضة نوع آمبرينا.

بالنسبة لأصناف الزجاج الرئيسة التي ذكرناها في فصل سابق فإنها تقسم لعدة أنواع رئيسية تشتق منها مئات الأنواع الثانوية المعروفة عالمياً(*).

ومن بين تلك التقسيمات والأصناف الزجاج المهمة والمستخدمة بشكل واسع الزجاج آمبرينا (Amberina Glass) والزجاج الأمريكي (American Glass) والمبينة بعض استخداماتها في الأشكال (73).

---

*) هناك آلاف الأنواع من الزجاج المشتقة من الأنواع الرئيسة من أهمها: (Amberina glass ،American glass ،Apsley Pellatt glass ،Apothecary glass ،Art Deco glass ،Art nouveau glass ،Arts and Crafts glass ،Baccarat glass ،Bagley glass ،Barolac glass ،Beads (glass) ،Bimini glass ،Books on glass ،Bottles (glass) ، Boyd's Crystal Glass ،E O Brody glass ،Bubble glass ،Caithness glass ،Cameo glass ،Cameo incrustations ،Carnival glass ،Charder glass ،Cire Perdue glass ،Cloud glass ،Consolidated ، Contemporary glass ،Coralene glass ،Coudersport glass ،Crackle glass ،Cranberry glass ،Custard glass ،Cut crystal glass ،Daum glass ،Davidson's glass ،Depression glass ،Dew drop glass ،Dorothy Thorpe glass ،Drinking glasses ،EAPG glassware ،End-of-day glass ،Etling glass ،European glass ،Fairy Lights ، Federal glass ،Fenton glass ،Flygsfors glass ،Fostoria glass ،French glass ،Fry Glass ،Galle Glass ، Glass-working ،Gold ruby glass ،Goofus Glass ،Gray-stan glass ،Greeners glass ،Heisey glass ،Hobnail glass ،Hunebelle glass ،Imperial glass ،Intaglio glass ،Irradiated glass ،Italian glass ،Jack-in-Pulpit glass ،Jade glass ،Jeannette Glass ،Joblings glass ،Joe Rice glass ،J Walsh Walsh glass ،Kemple glass ، King's Lynn glass ،Lalique glass ،Leerdam glass ،Le Verre Francais ،L G Wright glass ،Libbey glass ، Libensky glass ،Lobmeyer glass ،Loetz or Lotz glass ،Lost wax technique ،Malachite glass ،Manchester glass ،Marbles (glass) ،Mary Gregory glass ،Mdina glass ،Mercury glass ،Milk glass ،Monart glass ، Nailsea glass ،New Zealand glass ،Northwood glass ،Opalescent glass ،Orient & Flume glass ،Orrefors glass ،Pallme-Konig glass ،Paperweights ،Peachblow glass ،Pearline glass ،Phoenix glass ،Pictures on glass ،Powell glass ،Reverse paint on glass ،Rose bowls ،Sabino glass ،Scandinavian glass ،Schneider glass ،Silhouettes on glass Silvered glass ،Silver overlay glass ،Slag glass ،Sowerby glass ،Stained glass ،St Clair glass ،Steuben Glass ،Sulphides in glass ،Sun changed glass ،Tiara glass ،Tiffany glass ، Toothpick Holders ،Tudor Crystal glass ،Uranium glass ،Val St Lambert glass ،Vasart glass ،Vaseline glass ،Venetian glass ،Venini glass ،Verlys glass ،Videos on Glass ،Vistosi Glass ،Webb Corbett glass ، Wedgwood glass ،Westmoreland glass ،Whitefriars glass ،WMF glass ،Ysart glass .

وهكذا أخي الكريم يتبن لك أن هذا الاكتشاف المتعلق بالمعدن الطيني الثمين (Precious Metal – PMC– Clay) فتح باباً جديداً في فنون وعلوم الخزفيات والزجاجيات والمواد الخليطة عموماً(14).

وبعد إخوتي الأكارم، هل يمكن أن تتصوروا أن هذه التقنية الحديثة جدًا في هندسة الخلائط قد سبقها القرآن الكريم بتصريح واضح يدحض كل مشكك بعلمية وشمولية وسبق وإعجاز هذا الكتاب المذهل. نعم يا أخوة وبكل تاكيد فالقرآن الكريم سباق في كل خير من خيري الدنيا والآخرة. فتدبروا جميعاً قول ربكم في وصفه لجوائز الجنة في سورة الإنسان:

﴿إِنَّ ٱلۡأَبۡرَارَ يَشۡرَبُونَ مِن كَأۡسٖ كَانَ مِزَاجُهَا كَافُورًا ﴿٥﴾ عَيۡنٗا يَشۡرَبُ بِهَا عِبَادُ ٱللَّهِ يُفَجِّرُونَهَا
تَفۡجِيرٗا ﴿٦﴾ يُوفُونَ بِٱلنَّذۡرِ وَيَخَافُونَ يَوۡمٗا كَانَ شَرُّهُۥ مُسۡتَطِيرٗا ﴿٧﴾ وَيُطۡعِمُونَ ٱلطَّعَامَ عَلَىٰ حُبِّهِۦ
مِسۡكِينٗا وَيَتِيمٗا وَأَسِيرًا ﴿٨﴾ إِنَّمَا نُطۡعِمُكُمۡ لِوَجۡهِ ٱللَّهِ لَا نُرِيدُ مِنكُمۡ جَزَآءٗ وَلَا شُكُورًا ﴿٩﴾ إِنَّا نَخَافُ
مِن رَّبِّنَا يَوۡمًا عَبُوسٗا قَمۡطَرِيرٗا ﴿١٠﴾ فَوَقَىٰهُمُ ٱللَّهُ شَرَّ ذَٰلِكَ ٱلۡيَوۡمِ وَلَقَّىٰهُمۡ نَضۡرَةٗ وَسُرُورٗا ﴿١١﴾ وَجَزَىٰهُم
بِمَا صَبَرُواْ جَنَّةٗ وَحَرِيرٗا ﴿١٢﴾ مُّتَّكِـِٔينَ فِيهَا عَلَى ٱلۡأَرَآئِكِۖ لَا يَرَوۡنَ فِيهَا شَمۡسٗا وَلَا زَمۡهَرِيرٗا ﴿١٣﴾ وَدَانِيَةً
عَلَيۡهِمۡ ظِلَٰلُهَا وَذُلِّلَتۡ قُطُوفُهَا تَذۡلِيلٗا ﴿١٤﴾ وَيُطَافُ عَلَيۡهِم بِـَٔانِيَةٖ مِّن فِضَّةٖ وَأَكۡوَابٖ كَانَتۡ قَوَارِيرَا۠ ﴿١٥﴾
قَوَارِيرَاْ مِن فِضَّةٖ قَدَّرُوهَا تَقۡدِيرٗا ﴿١٦﴾ وَيُسۡقَوۡنَ فِيهَا كَأۡسٗا كَانَ مِزَاجُهَا زَنجَبِيلًا ﴿١٧﴾ عَيۡنٗا فِيهَا تُسَمَّىٰ
سَلۡسَبِيلٗا ﴿١٨﴾ ۞ وَيَطُوفُ عَلَيۡهِمۡ وِلۡدَٰنٞ مُّخَلَّدُونَ إِذَا رَأَيۡتَهُمۡ حَسِبۡتَهُمۡ لُؤۡلُؤٗا مَّنثُورٗا ﴿١٩﴾ وَإِذَا رَأَيۡتَ ثَمَّ
رَأَيۡتَ نَعِيمٗا وَمُلۡكٗا كَبِيرًا ﴿٢٠﴾ عَٰلِيَهُمۡ ثِيَابُ سُندُسٍ خُضۡرٞ وَإِسۡتَبۡرَقٞۖ وَحُلُّوٓاْ أَسَاوِرَ مِن فِضَّةٖ وَسَقَىٰهُمۡ
رَبُّهُمۡ شَرَابٗا طَهُورًا ﴿٢١﴾ إِنَّ هَٰذَا كَانَ لَكُمۡ جَزَآءٗ وَكَانَ سَعۡيُكُم مَّشۡكُورًا ﴿٢٢﴾﴾ [الإنسان: 5–22].

---

(14)Glass Encyclopedia: http://www.glass-time.com/Encyclopedia/Americanglass.html. Czechoslovakian Glass & Collectibles : Book II : Identification & Value Guide by Dale & Diane Barta &Helen M. Rose, 1996. Czechoslovakian Glass & Collectibles by Dale &Diane Barta & Helen M. Rose, 1991. Silver Overlay Glassware by Ellen D Teller in Glass Collector's Digest, Oct 1989. Nineteenth Century Glass by Albert C Revi, 1967. The Collector's Encyclopedia of Fry Glassware (1990) by American Glass Society. American Cut and Engraved Glass (2000) by Albert Christian Revi. Collecting American Brilliant Cut Glass, 1876-1916 (1997) by Bill Boggess.

ركزوا أخوتي ألأكارم على قوله تعالى: ﴿وَيُطَافُ عَلَيۡهِم بِـَٔانِيَةٖ مِّن فِضَّةٖ وَأَكۡوَابٖ كَانَتۡ قَوَارِيرَاْ ١٥ قَوَارِيرَاْ مِن فِضَّةٖ قَدَّرُوهَا تَقۡدِيرٗا ١٦﴾ [الإنسان: 15–16]. القوارير كما معروف هو الزجاج أو الأواني المزججة فكيف تكون من فضة؟!.

الأبرار بعد عناءهم الدنيوي فهم في متاعهم متكئين على الأرائك بين الظلال الوارفة والقطوف الدانية والجو الرائق يطاف عليهم بآنية من فضة وفي أكواب من فضة كذلك ولكنها شفة (أي شفافة) كالقوارير مما لم يعهده الأرض من آنية الفضة وهي بأحجام متعددة تقديراً يحقق المتاع والجمال[15].

أي أن هذه الأكواب تكونت جامعة بين صفاء الزجاجة وشفيفها وبياض الفضة ولينها، وقرئ ﴿ قَوَارِيرَاْ مِن فِضَّةٖ ﴾ على هي ﴿ قَوَارِيرَاْ ﴾ ﴿ قَدَّرُوهَا تَقۡدِيرٗا ﴾ أي قدروها في أنفسهم فجاءت مقاديرها وأشكالها كما تمنوه أو قدروها بأعمالهم الصالحة فجاءت على حسبها أو قدر الطائفون بها المدلول عليهم بقوله يطاف شرابها على قدر اشتهاتهم وقرئ ﴿ قدروها ﴾ أي جعلوا قادرين لها كما شاءوا من قدر منقولاً من قدرت الشيء[16].

وقوله جلت عظمته : ﴿ وَيُطَافُ عَلَيۡهِم بِـَٔانِيَةٖ مِّن فِضَّةٖ وَأَكۡوَابٖ ﴾ أي يطوف عليهم الخدم بأواني الطعام وهي من فضة وأكواب الشراب وهي الكيزان التي لا عرى لها ولا خراطيم، وقوله تعالى: ﴿ قَوَارِيرَاْ ١٥ قَوَارِيرَاْ مِن فِضَّةٖ..﴾ فالأول منصوب بخبر كان أي كانت قوارير والثاني منصوب إما على البدلية أو تمييز لأنه بينه بقوله جل وعلا : ﴿ قَوَارِيرَاْ مِن فِضَّةٖ ﴾. قال ابن عباس ومجاهد والحسن البصري وغير واحد : بياض الفضة في صفاء الزجاج والقوارير لا تكون إلا من زجاج فهذه الأكواب هي من فضة وهي مع هذا شفافة يرى ما في باطنها من ظاهرها وهذا مما لا نظير له في الدنيا قال ابن المبارك عن إسماعيل عن رجل عن ابن عباس : ليس في الجنة شيء إلا قد أعطيتم في الدنيا شبهه إلا قوارير من فضة رواه ابن أبي حاتم. وقوله تعالى :

---

(15) تفسير(في ظلال القرآن)، سيد قطب، 6 أجزاء، دار الشروق، بيروت–لبنان، ج/6، ص3782، بتصرف.

(16) تفسير البيضاوي [جزء 1 – صفحة 429]، أنوار التنزيل وأسرار التأويل، دار الكتب العلمية، بيروت –لبنان، 2003م..

﴿ قَدَّرُوهَا تَقۡدِيرٗا ﴾ أي على قدر ريهم لا تزيد عنه ولا تنقص بل هي معدة لذلك مقدرة حسب ري صاحبها

وهذا معنى قول ابن عباس ومجاهد وسعيد بن جبير وأبي صالح وقتادة وابن أبزى وعبد الله بن عبيد الله بن عمير والشعبي وابن زيد وقاله ابن جرير وغير واحد وهذا أبلغ في الاعتناء والشرف والكرامة، وقال العوفي عن ابن عباس: ﴿ قَدَّرُوهَا تَقۡدِيرٗا ﴾ قدرت للكف وهكذا قال الربيع بن أنس وقال الضحاك على قدر كف الخادم وهذا لا ينافي القول الأول فإنها مقدرة في القدر والري(17).

وفي ذكر الخزف يقول القرطبي – رحمه الله –: ﴿...كَانَتۡ قَوَارِيرَاْ ۝١٥ قَوَارِيرَاْ مِن فِضَّةٖ قَدَّرُوهَا تَقۡدِيرٗا ۝١٦﴾ أي في صفاء القوارير وبياض الفضة فصفاؤها صفاء الزجاج وهي من فضة وقيل : أرض الجنة من فضة والأواني تتخذ من تربة الأرض التي هي منها ذكره ابن عباس وقال : ليس في الجنة شيء إلا قد أعطيتم في الدنيا شبهه إلا القوارير من فضة(18).

وهكذا يتبين لك أخي الكريم أن كل شيء في الجنة ينبئك بجوائز لا مثيل لها في الدنيا، ومنها ما قصه الله تعالى لنا تحفيزاً لنا للعمل للآخرة من جهة، ولتبيان أهمية تلك الأمور المنصوص عليها من جهة أخرى ولكنا لم نتبحر فيها فتركنا المجال لغيرنا يسبقنا ويدعي أنه امتلك نواصي العلم ثم نأتي لنقول له إن لنا في قرآننا سبقاً عليه. أليس الخلل فينا إذن أيها الأخوة؟!

فاعلم أنه توجد في المختبرات الكيميائية الإنكليزية نافذة من الرصاص الشفاف بسمك 2م دلالة على التقدم التقني الذي توصله له البشر بخلط المعادن بالفخاريات. فكم هو عظيم هذا القرآن الكنز الذي شرفت البشرية به وكم هو أعظم التزامنا به لنفوز بسكينة دنيوية وجوائز أخروية فيها ما لا عين رأت ولا أذن سمعت ولا خطر على قلب بشر.

---

(17) تفسير ابن كثير [جزء 4 – صفحة 586].. تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت –لبنان، 2004م.

(18) تفسير القرطبي [جزء 19 – صفحة 125].. الجامع لأحكام القرآن، أبو عبد الله ابن فرج الأنصاري القرطبي، 11 مجلد، دار الكتب العلمية، بيروت –لبنان، 2005م.

لكن رغم ما توصلت له علوم التقنيين الذين طوروا واكتشفوا الطين المعدني الثمين إلا أن الوصف القرآني أروع وأجمل وهو ان تكون الفضة شفافة أي أن الرائي لها يظنها زجاج لكن حقيقتها فضية، وهذا ما ندعوا لاكتشافه كي نقدمه للغرب بأنه اختراع قرآني أريد به جوائز للآخرة لمن استحق ثواب الله ومرضاته وجناته ولكنه في نفس الوقت هندسة قرآنية غاية في الروعة تبين للناس روعة هذا الدين وعلميته العظيمة وهو ما دعونا له وندعو له دائماً [19].

ألا يدفع هذا السبق المسلم للبحث عن مادة جديدة تأخذ صفات الفضة (وهي معدن) مع صفات زجاج (وهي فخار). فهل جعلنا ذلك وتلك دعوة للاخوة الباحثين كي يستغلوا هذا السبق القرآني وهذه الدعوة الإلهية الكريمة ويستكشفوا لنا مادة قد تكون ذات أهمية عظيمة[20].

---

19) ذكرنا ذلك في لقاء قناة الجزيرة مباشر يوم 23-7-2009م وقبل ذلك في كتبنا وبحوثنا وموقعنا على الشبكة.

(20) عن كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم)، طبع دار المسيرة بعمان، ص 418، بتصرف.. ولقد دعوت في الطبعة الأولى من الكتاب المطبوعة عام 2000م إلى تشكيل لجنة بحثية لتصنيع مادة الزجاج الفضي أو الفضة الزجاجية نقدمها للغرب على أنها دعوة لكتاب الله ودين الله بشكل حضاري، وكان ذلك قبل ان يذاع صيت تلك المادة المكتشفة من اليابانيين أواسط التسعينيات ولكن لا مجيب.. ولعل في هذا دليل على أن الإعجاز القرآني يمكن أن يسبق أهل الغرب لو توفرت لأهله مراكز بحثية وعلمية رصينة مدعومة وليس كما يزعم أعداء الإعجاز أن العاملين فيه إنما ينتظرون الغرب يكتشف ويخترع ويبحث ثم يربطون ذلك بالقرآن فيؤولون حسب أهواءهم ويلوون أعناق الآيات وفق رغباتهم!. نقول لو توفرت تلك المراكز البحثية لنا لقدمنا للعالم نماذج دعوية علمية وتقنية من الكتاب والسنة تغير نظرة الآخر من الغربيين والشرقيين للإسلام وأهله، وهذا لعمري نوع من الاستثمار الفكري والعلمي والبشري الدنيوي من جهة وتجارة مع الله لنشر دينه والدعوة إليه من جهة أخرى، فهل بعد ذلك من شرف!